ニプロロータリー

NEW MXR-08 SERIES

取扱説明書

ご使用になる前に
必ずお読みください。

この製品を安全に、また正しくお使いいただくために
必ずこの **取扱説明書** をお読みください。

- 間違えた使い方をすると事故を引き起こすおそれがあります。
- お読みになった後は、必ず製品の近くに保管してください。

松 山 株 式 会 社

ニプロ製品をお買い上げいただきまして
誠にありがとうございます。

はじめに

●この取扱説明書はロータリーの取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書をよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用ください。

●お読みになった後は、必ず製品の近くに保管し、常に読めるようにしてください。

●製品を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。

●この取扱説明書を紛失、または損傷した場合は、すみやかに弊社またはお買い上げいただきました販売店、農協へご注文してください。

●品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更をおこなうことがあります。そのような場合には、本書の内容、および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。

●ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきました販売店、農協へご相談ください。

● ⚠印付きの下記マークは、安全上、特に重要な事項です。必ず守って作業をしてください。

⚠危険	その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。
⚠警告	その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。
⚠注意	その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

●この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業をするために」を記載してあります。ご使用前に必ず読んでください。

もくじ

安全に作業をするために

ここに記載している注意事項を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の破損の原因になります。よく読んで安全作業をしてください。

一般的な注意事項

⚠警告　こんなときは運転しない

●過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき
●酒を飲んだとき
●妊娠しているとき
●18歳未満の人

⚠警告　作業に適した服装をする

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれたり、すべって転倒するおそれがあります。

⚠警告　機械を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　機械を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

機械と一緒に「取扱説明書」を渡し、必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　トラクターに作業機を装着するときは必ずトラクターの取扱説明書を読む

トラクターに作業機を装着する前に、必ずトラクターの取扱説明書を読み、よく理解してから作業機の装着をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠警告　重量バランスの調整をする

トラクターに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、トラクターメーカー純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠注意　公道の走行は作業機装着禁止

トラクターに作業機を装着して公道を走行しないでください。
必ず、作業機を取外して走行してください。
【守らないと】道路運送車両法違反です。
事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　機械の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象にはなりません。
純正部品や指定以外の部品を取付けないでください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

点検・整備の注意事項

⚠注意　点検・整備をする

機械を使う前と後には必ず点検・整備をしてください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠注意　点検整備中はエンジンを停止する

点検・整備・修理、または掃除をするときは、必ずエンジンを停止してください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　点検整備は平らで安定した場所でおこなう

交通の邪魔にならず安全で、機械が倒れたり、動いたりしない平らで安定した場所で、点検整備をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　カバー類は必ず取付ける

装着のときや、点検・整備で取外したカバー類は、必ず取付けてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　目的に合った工具を正しく使用する

点検整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。
【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

作業時の注意事項

⚠警告　作業機の着脱は平らな場所でおこなう

作業機の着脱は、平らで固い場所でおこなってください。

【守らないと】下敷きになったり、ケガをしたりします。

⚠注意　カプラのハンドルには絶対に手をふれない

作業機の装着・取外しのとき以外は、絶対にカプラのハンドルには手をふれないでください。

【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　トラクターと作業機のまわりに人を近づけない

トラクターのまわりや作業機との間に人を入れないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠警告　作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。

【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　機械に巻き付いた草やワラを取るときはエンジンを停止する

回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

⚠注意　作業機の調整はエンジンを停止しておこなう

作業機の調整をするときは、作業機を下げ、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。

【守らないと】傷害事故や機械の損傷をまねくおそれがあります。

⚠警告　ロータリー耕では、ダッシングに注意

固いは場や、石の多いところでは、ロータリーをゆっくり降ろしてください。回転する爪の勢いでトラクターを押し、飛出す(ダッシング)ことがあります。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠警告　傾斜地では、ゆっくり大きくまわる

傾斜地での高速・急旋回は、転倒のおそれがあり大変危険です。

トラクター速度を落とし、大きく回ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　作業機の落下防止をする

作業機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠警告　アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

積込み、積降ろしをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めの付いているものを選んでください。

長さのめやすは荷台高さの3倍です。

【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠警告　子供を機械に近づけない

子供には十分注意し、近づけないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

格納時の注意事項

⚠注意　ロータリー単体の転倒防止をする

ゲージ輪止めピン、連結パイプローターピンを所定の位置で止め、転倒防止をしてください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠注意　格納時はカプラを外す

格納するときは、必ずカプラを作業機から外し、地面に置きます。

カプラのハンドル操作を間違えると落下します。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

本製品の使用目的について

- このロータリーは、水田や畑の耕うん、砕土、整地作業に使用し、使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象にはなりません。
- このロータリーは決められた適応馬力で設計しています。適応トラクター馬力の範囲内で使用してください。範囲を超えての使用は故障の原因となり、保証の対象にはなりません。
- このロータリーは「標準３点リンク」規格で設計しています。他の規格「特殊３点リンク」などでは装着ができません。
- このロータリーの改造は決しておこなわないでください。保証の対象にはなりません。

保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。
お読みになった後は大切に保管してください。

アフターサービスについて

機械の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。
点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店、農協、または弊社までご連絡ください。
なお、部品のご注文は販売店・農協に純正部品表（パーツリスト）が備えてありますのでご相談ください。

- ご連絡いただきたい内容
  - 型式名と製造番号
  - ご使用状況
    - ・水田ですか？　畑ですか？
    - ・ほ場の条件は？　石が多いですか？　強粘土ですか？
    - ・トラクターの速度は？
    - ・ＰＴＯの回転数は？
  - どのくらい使用されましたか？
    - ・約□□アール　または　□□時間
  - 不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。

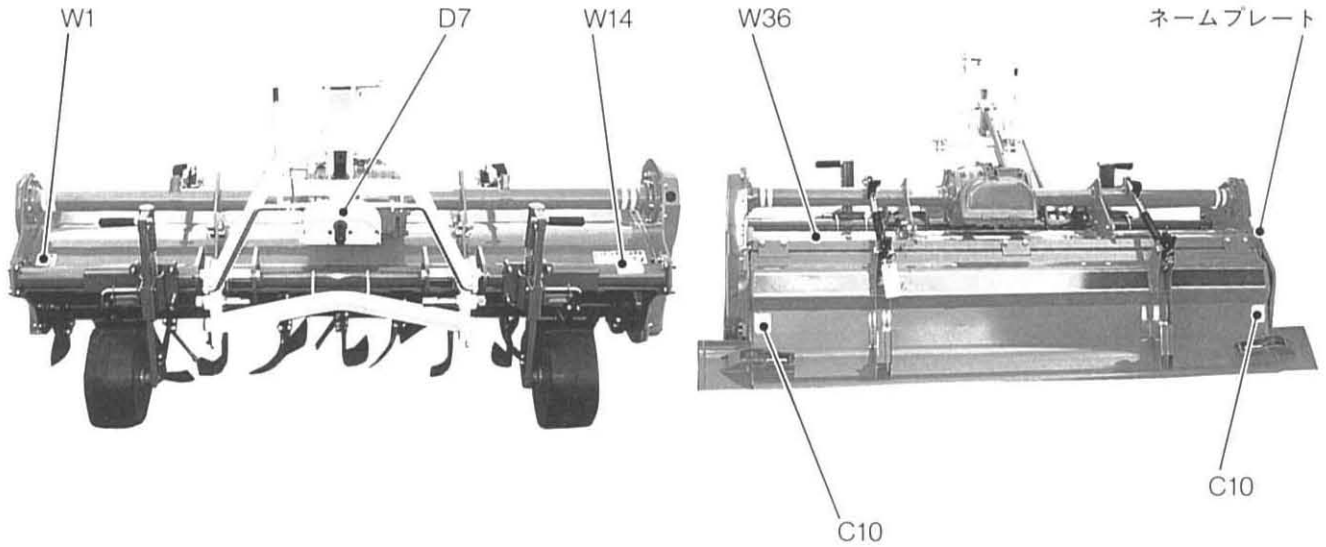
補修部品と供給年限について

- 補修部品は、純正部品をお買い求めください。
  市販類似品をお使いになりますと、機械の不調や性能に影響する場合があります。
- この製品の補修用部品の供給年限（期間）は、製造打ち切り後９年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期などご相談させていただく場合があります。
- 供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期、および価格についてご相談させていただきます。

警告ラベルの種類と位置

●警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになって安全に作業してください。

●警告ラベルは、汚れや土を落とし常に見えるようにしておいてください。

●紛失、または破損された場合には、お買い上げいただいた販売店、または農協へ下記型式、およびコードナンバーでご注文のほどお願いいたします。

W14　8750-348000

注意

●トラクターとの着脱時はゲージ輪止めピンまたは、スタンドキャリヤを指示マーク通りに合わせてください。

●作業機が後方へ転倒するおそれがあります。

警告

●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。

●はさまれてケガをするおそれがあります。

警告

●エンジンまたはPTO軸が回転中は、手や足を作業機の中や下へ入れないでください。

●ケガをするおそれがあります。

ネームプレート

C10　8750-337000

D7　8750-344000

W36　8750-391000

警告

●作業機の修理・点検・清掃を行なうときは、油圧降下防止用のストップバルブを、ロック（閉）方向に締込んでください。

●作業機が降下してケガをするおそれがあります。

注意

使用前に取扱説明書をよく読んで安全で正しい作業をしてください。

始動 ●エンジン始動時や作業機関係操作レバーを操作するときは、必ず周囲に人がいないことを確認してください。

運転 ●旋回時、後退時や作業機を上下位置に操作するときはまわりや後方をよく確認してください。

●作業機の上に人を乗せないでください。

整備 ●作業機の修理・点検・清掃を行なうときはトラクターを平坦な場所に移動し駐車ブレーキをかけて、エンジンを停止し、油圧降下防止用のストップバルブをロック（閉）方向に締込んでください。

●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。

●始業点検時、ジョイントに必ずグリスを注入してください。各部のオイル量を点検し、少ない場合はギアオイルを補給してください。

●各部ボルト、ナット類の点検を行ない、必要があれば増し締めしてください。

●カバー類は必ず所定の位置に装着してください。

W1　8750-316000

主要諸元

型式・区分	MXR-1708			MXR-1808			MXR-1908			MXR-2008			MXR-2208			MXR-2408		
	4L	3L	0L	4L	3L	0L	4L	3L	0L	4L	3L	0L	4L	3L	0L	4L	3L	0L
駆動方式	サイドドライブ																	
機体寸法 全長(mm)	1260																	
機体寸法 全幅(mm)	1900			2000			2100			2200			2400			2600		
機体寸法 全高(mm)	1300		1080	1300		1080	1300		1080	1300		1080	1300		1080	1300		1080
質量(kg)	465	465	430	475	475	440	490	490	455	500	500	465	520	520	485	540	540	505
適応トラクター(ps)	40～50			40～55			45～60			45～70			45～70			50～70		
〃 (kW)	29.4～33.1			29.4～40.5			33.1～44.1			33.1～51.5			33.1～51.5			36.8～51.5		
装着装置の種類	日農工標準オートヒッチ1.2兼用　ELカプラ																	
標準耕幅(mm)	1700			1800			1900			2000			2200			2400		
標準耕深(cm)	12～15																	
標準作業速度(km/h)	2.0～3.0																	
入力軸回転数(rpm)	540																	
変速の有無と変速方法	有り、ギヤ組替え方法																	
耕うん軸回転数(rpm)	標準165(25:18) 199(23:20) 263(20:23) 317(18:25)																	
	オプション135(27:16) 149(26:17) 181(24:19) 218(22:21) 239(21:22) 289(19:24) 349(17:26) 386(16:27) 427(15:28)																	
耕うん爪取り付け方法	フランジタイプ																	
標準爪の種類と本数	A25GL 18本 A25GR 18本			A25GL 18本 A25GR 18本			A25GL 20本 A25GR 20本			A25GL 20本 A25GR 20本			A25GL 22本 A25GR 22本			A25GL 24本 A25GR 24本		
標準爪の外径(cm)	51																	
耕深調節機構	前ゲージ輪																	
耕うん作業能率(分/10a)	15.7～23.6			14.8～22.2			14.0～21.0			13.3～20.0			12.1～18.2			11.1～16.7		

型式・区分	MXR-1708			MXR-1808			MXR-1908			MXR-2008			MXR-2008H		
	4S	3S	0S	4S	3S	0S	4S	3S	0S	4S	3S	0S	4S	3S	0S
駆動方式	サイドドライブ														
機体寸法 全長(mm)	1260														
機体寸法 全幅(mm)	1900			2000			2100			2200			2200		
機体寸法 全高(mm)	1165		1080	1165		1080	1165		1080	1165		1080	1165		1080
質量(kg)	450	450	430	460	460	440	475	475	455	485	485	465	485	485	465
適応トラクター(ps)	40～50			40～55			45～60			45～70			45～70		
〃 (kW)	29.4～33.1			29.4～40.5			33.1～44.1			33.1～51.5			33.1～51.5		
装着装置の種類	日農工標準オートヒッチ0.1兼用　ESカプラ														
標準耕幅(mm)	1700			1800			1900			2000			2200		
標準耕深(cm)	12～15														
標準作業速度(km/h)	2.0～3.0														
入力軸回転数(rpm)	540														
変速の有無と変速方法	有り、ギヤ組替え方法														
耕うん軸回転数(rpm)	標準165(25:18) 199(23:20) 263(20:23) 317(18:25)														
	オプション135(27:16) 149(26:17) 181(24:19) 218(22:21) 239(21:22) 289(19:24) 349(17:26) 386(16:27) 427(15:28)														
耕うん爪取り付け方法	フランジタイプ												ホルダータイプ		
標準爪の種類と本数	A25GL 18本 A25GR 18本			A25GL 18本 A25GR 18本			A25GL 20本 A25GR 20本			A25GL 20本 A25GR 20本			H14 各18本 A24 各2本		
標準爪の外径(cm)	51														
耕深調節機構	前ゲージ輪														
耕うん作業能率(分/10a)	15.7～23.6			14.8～22.2			14.0～21.0			13.3～20.0			13.3～20.0		

●本諸元は改良のため予告なく変更することがあります。

型式・区分	MXR-2008H			MXR-2208H			MXR-2408H			MXR-1708M			MXR-1808M			MXR-2008M		
	4L	3L	0L	4L	3L	0L	4L	3L	0L	4L	3L	0L	4L	3L	0L	4L	3L	0L
駆動方式	サイドドライブ																	
機体寸法 全長(mm)	1260																	
機体寸法 全幅(mm)	2200			2400			2600			1900			2000			2200		
機体寸法 全高(mm)	1300		1080	1300		1080	1300		1080	1315		1095	1315		1095	1315		1095
質量(kg)	500	500	465	520	520	485	540	540	505	480	480	455	490	490	455	505	505	470
適応トラクター(ps)	45～70			45～70			50～70			40～50			40～55			45～70		
〃 (kW)	33.1～51.5			33.1～51.5			36.8～51.5			29.4～36.8			29.4～40.5			36.8～51.5		
装着装置の種類	日農工標準オートヒッチ1.2兼用 ELカプラ																	
標準耕幅(mm)	2000			2200			2400			1700			1800			2000		
標準耕深(cm)	12～15																	
標準作業速度(km/h)	2.0～3.0																	
入力軸回転数(rpm)	540																	
変速の有無と変速方法	有り、ギヤ組替え方法																	
耕うん軸回転数(rpm)	標準165(25:18) 199(23:20) 263(20:23) 317(18:25)																	
	オプション135(27:16) 149(26:17) 181(24:19) 218(22:21) 239(21:22) 289(19:24) 349(17:26) 386(16:27) 427(15:28)																	
耕うん爪取り付け方法	ホルダータイプ									フランジタイプ								
標準爪の種類と本数	H14各 18本 A24各 2本			H14各 20本 A24各 2本			H14各 22本 A24各 2本			M5GL 24本 M5GR 24本			M5GL 24本 M5GR 24本			M5GL 27本 M5GR 27本		
標準爪の外径(cm)	51									54								
耕深調節機構	前ゲージ輪																	
耕うん作業能率(分/10a)	13.3～20.0			12.1～18.2			11.1～16.7			15.7～23.6			14.8～22.2			13.3～20.0		

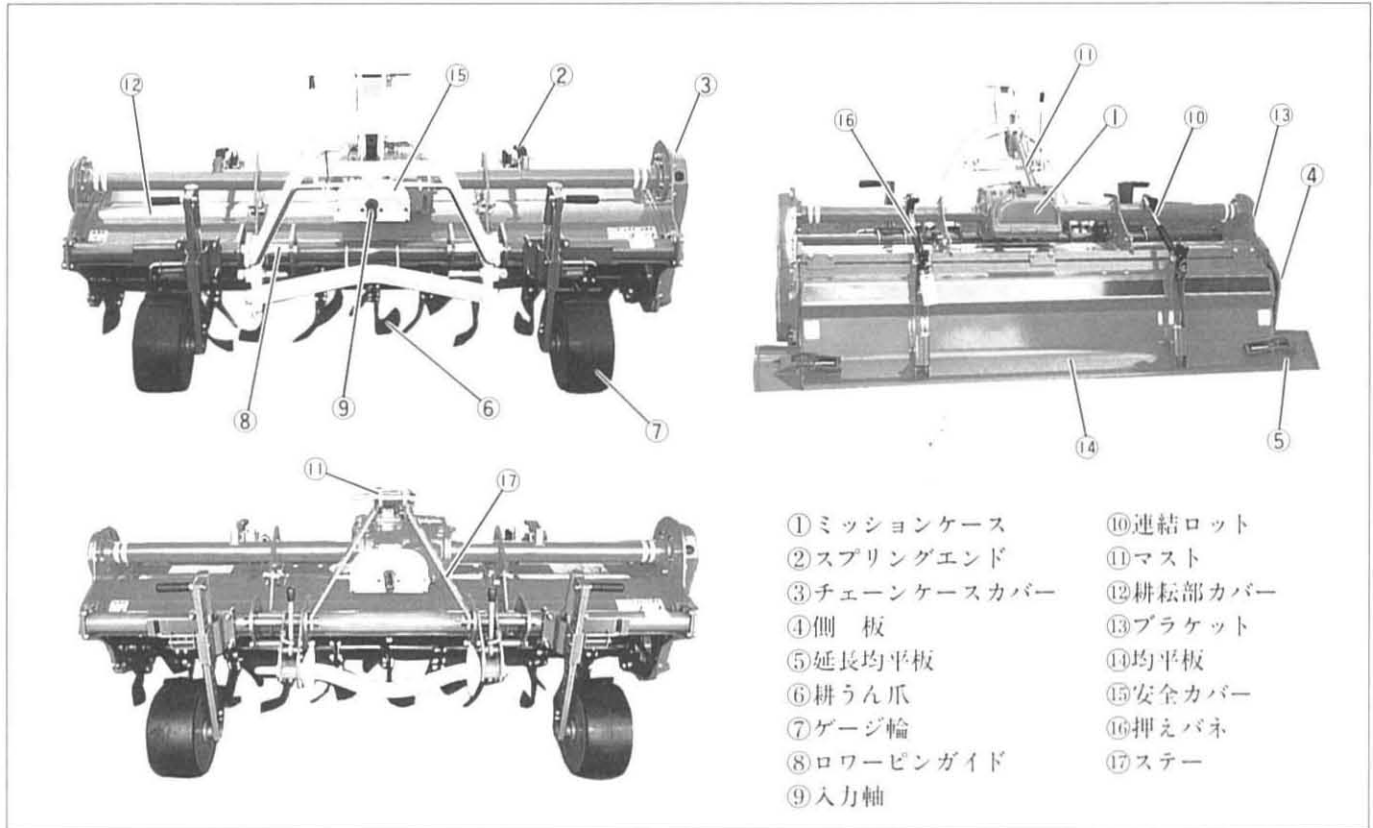
型式・区分	MXR-1708	MXR-1808	MXR-1908	MXR-2008	MXR-2208	MXR-2408
	3LB	3LB	3LB	3LB	3LB	3LB
駆動方式	サイドドライブ					
機体寸法 全長(mm)	1260					
機体寸法 全幅(mm)	1900	2000	2100	2200	2400	2600
機体寸法 全高(mm)	1300					
質量(kg)	465	475	490	500	520	540
適応トラクター(ps)	40～50	40～55	45～60	45～70	45～70	50～70
〃 (kW)	29.4～33.1	29.4～40.5	33.1～44.1	33.1～51.5	33.1～51.5	36.8～51.5
装着装置の種類	ワンタッチカプラー1.2兼用 ELカプラ					
標準耕幅(mm)	1700	1800	1900	2000	2200	2400
標準耕深(cm)	12～15					
標準作業速度(km/h)	2.0～3.0					
入力軸回転数(rpm)	540					
変速の有無と変速方法	有り、ギヤ組替え方法					
耕うん軸回転数(rpm)	標準165(25:18) 199(23:20) 263(20:23) 317(18:25)					
	オプション135(27:16) 149(26:17) 181(24:19) 218(22:21) 239(21:22) 289(19:24) 349(17:26) 386(16:27) 427(15:28)					
耕うん爪取り付け方法	フランジタイプ					
標準爪の種類と本数	A25GL 18本 A25GR 18本	A25GL 18本 A25GR 18本	A25GL 20本 A25GR 20本	A25GL 20本 A25GR 20本	A25GL 22本 A25GR 22本	A25GL 24本 A25GR 24本
標準爪の外径(cm)	51					
耕深調節機構	前ゲージ輪					
耕うん作業能率(分/10a)	15.7～23.6	14.8～22.2	14.0～21.0	13.3～20.0	12.1～18.2	11.1～16.7

●本諸元は改良のため予告なく変更することがあります。

型式・区分		MXR-1708	MXR-1808	MXR-1908	MXR-2008	MXR-2208	MXR-2408
		2S	2S	2S	2S	2L	2L
駆動方式		サイドドライブ					
機体寸法	全長(mm)	1260					
	全幅(mm)	1900	2000	2100	2200	2400	2600
	全高(mm)	1060					
質量(kg)		450	460	475	485	505	525
適応トラクター(ps)		40～50	40～55	45～60	45～70	45～70	50～70
〃 (kW)		29.4～33.1	29.4～40.5	33.1～44.1	33.1～51.5	33.1～51.5	36.8～51.5
装着装置の種類		2Pヒッチ JIS.1				2Pヒッチ JIS.2	
標準耕幅(mm)		1700	1800	1900	2000	2200	2400
標準耕深(cm)		12～15					
標準作業速度(km/h)		2.0～3.0					
入力軸回転数(rpm)		540					
変速の有無と変速方法		有り、ギヤ組替え方法					
耕うん軸回転数(rpm)		標準165(25:18) 199(23:20) 263(20:23) 317(18:25)					
		オプション135(27:16) 149(26:17) 181(24:19) 218(22:21) 239(21:22) 289(19:24) 349(17:26) 386(16:27) 427(15:28)					
耕うん爪取り付け方法		フランジタイプ					
標準爪の種類と本数		A25GL 18本 A25GR 18本	A25GL 18本 A25GR 18本	A25GL 20本 A25GR 20本	A25GL 20本 A25GR 20本	A25GL 22本 A25GR 22本	A25GL 24本 A25GR 24本
標準爪の外径(cm)		51					
耕深調節機構		前ゲージ輪					
耕うん作業能率(分/10a)		15.7～23.6	14.8～22.2	14.0～21.0	13.3～20.0	12.1～18.2	11.1～16.7

●本諸元は改良のため予告なく変更することがあります。

各部のなまえと組立

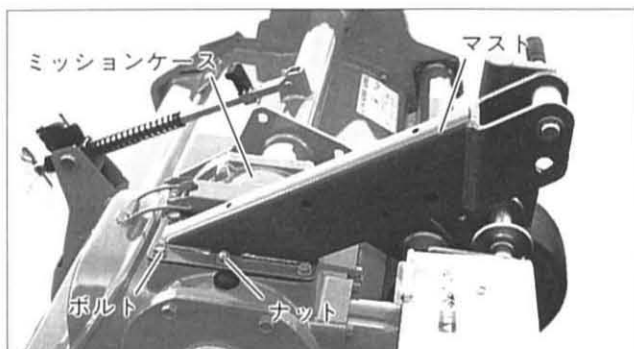
1 各部のなまえ

⚠ 注　意

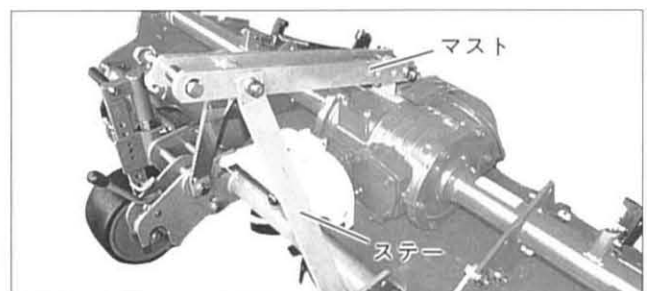
- 梱包を解体するときは、まわりの人や物に注意してください。
- 木枠やダンボールの「クギ・ハリ」などには十分注意してください。

守らないと「クギ・ハリ」や木枠でケガをすることがあります。

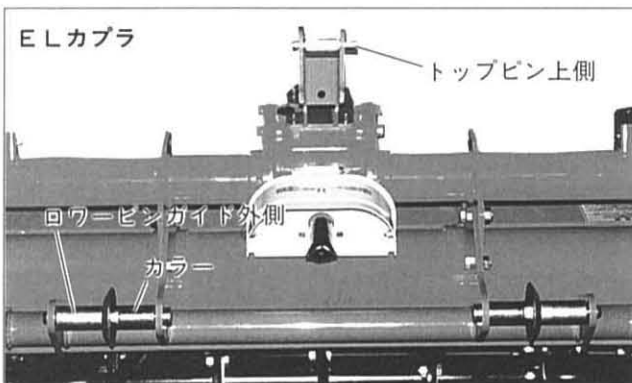
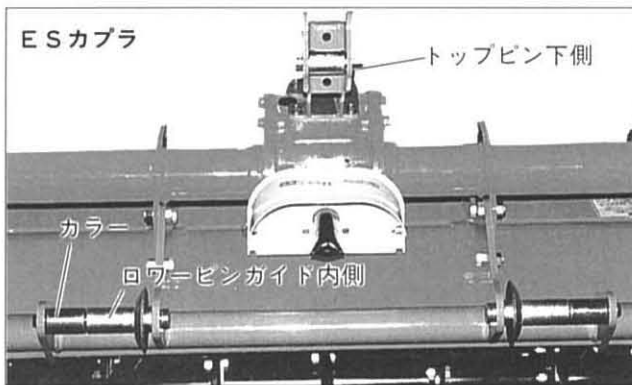
2 組　立

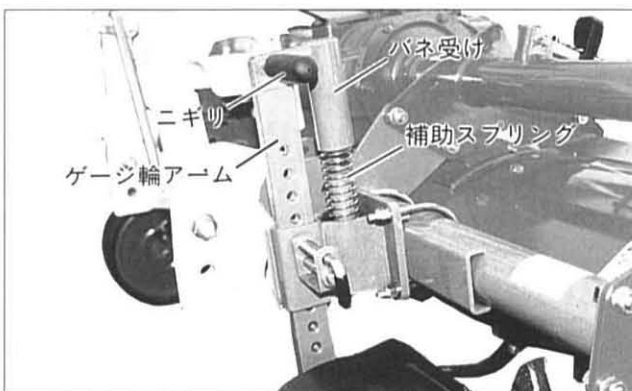
◆S、L、3LB仕様

- ミッションケースの上部10㎜ボルト4個とナット2個にバネ座金6個で取付けます。

◆2S/2L仕様

- マストとステーを組付けます。 写真は2S

- ゲージ輪は内向き・外向きどちらにも組付けができます。トラクターの車輪の後ろになるように、外向きに組付けるのが標準です。スクレッパーは後側になります。

③ ロワーピンガイド・トップピンの組付け

カプラの種類で組付方法が異なります。

④ 補助スプリングとバネ受けの組付け

ゲージ輪アームの後方にバネ受けとニギリを共締めしてヒッチパイプの支えパイプの間に補助スプリングを入れて組付けます。

⑤ 連結ロットの組付け

連結ロットの上部をフレームパイプに止めピンで止め、ローターピンで抜け止めをします。

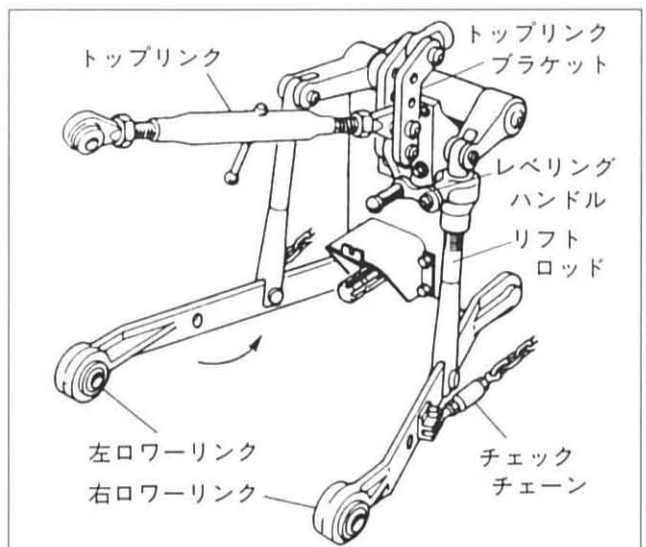
トラクター装着の規格

●ロータリーの3点リンク装着システムは、日農工統一規格「日農工標準3点オートヒッチ」を採用しています。

●「日農工標準3点オートヒッチ」はさらに4セット・3セット・0セットと3種類に分かれます。
4セットは3点リンクとジョイントが同時に自動装着でき、3セットは3点リンクのみが自動装着で、ジョイントは手で付けます。0セットはすでにお手持ちの4セットシリーズ作業機と共用するため、カプラ、およびジョイントは標準装備していません。

トラクターの準備

⚠ 注 意

- トラクターの取扱説明書「3点リンクの規格」をよく読んでください。守らないと、取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

- カプラは「標準3点リンク規格」です。トラクターの3点リンクも標準3点リンクでないと装着ができません。
- 特殊3点リンク規格の場合は、特殊3点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準3点リンク用の両側にターンバックルの付いた長いものに替えてください。

●作業機の下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置をロワーリンクの前側の穴に移してください。

装着姿勢

⚠ 危　険

●ロータリーの装着・取外しをするときは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。守らないと機械が倒れ傷害事故につながります。

カプラで装着できるように、ロータリーの姿勢を調節します。

①ゲージ輪の止めピン位置

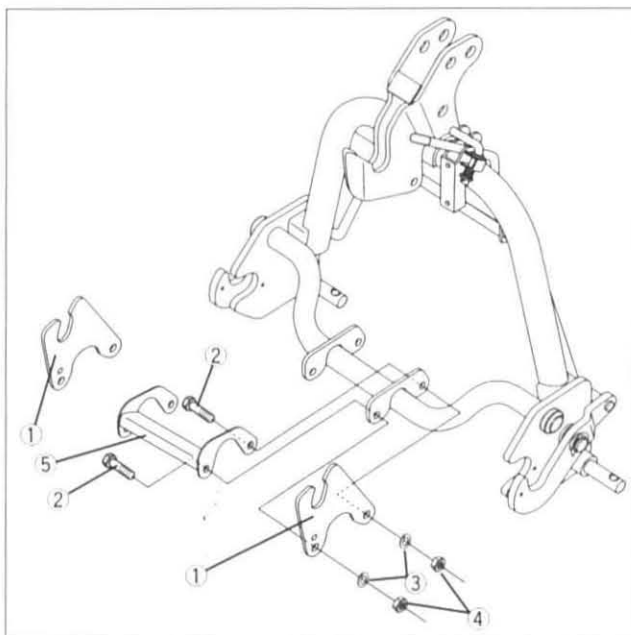
ロータリー型式	カプラ	止めピン位置
MXR	S、L	アームの上から５番目
	２S、２L	アームの上から３番目

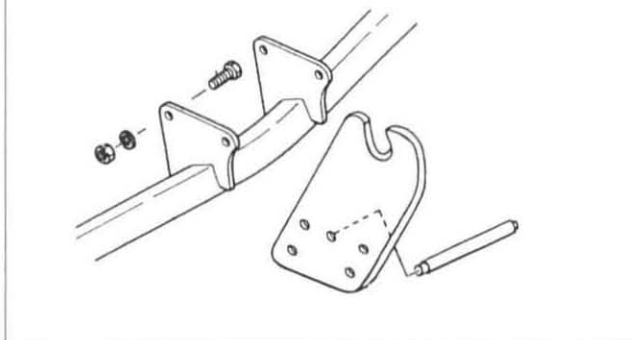
②後方への転倒を防止するため、連結ロットをスプリングエンドで固定し、均平板が動かないようにします。装着(取外し)が終わったら、スプリングエンドは上げてください。(均平板がフリーで動くように)

カプラの準備

●４セットの場合は、ジョイントのダンボール箱に入っているサポートプレートと連結枠を取付けてください。

●３セットの場合は不要です。

ESカプラ

番号	部品名	数量
①	サポートプレート	2
②	ボルト　M12×30　7T	4
③	バネ座金　M12	4
④	ナット　M12	4
⑤	連結枠	1

ELカプラ

カプラの取付け

ここでは、４セットを中心に説明します。４セットと３セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

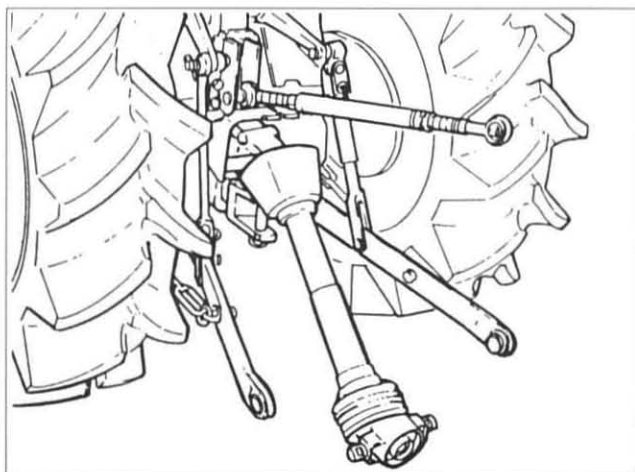
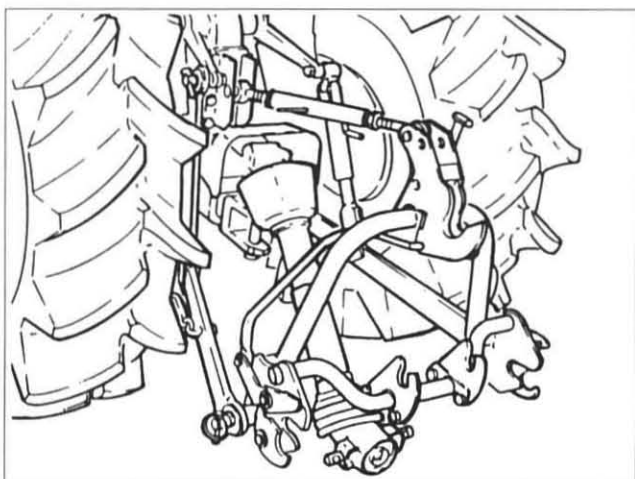
⚠ 警　告

- カプラの装着・取外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠ 注　意

- トラクターの取扱説明書「３点リンクの規格」をよく読んでください。
- ＰＴＯクラッチを切り、トラクターのエンジンを必ず停止してカプラの取付けをします。
- 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

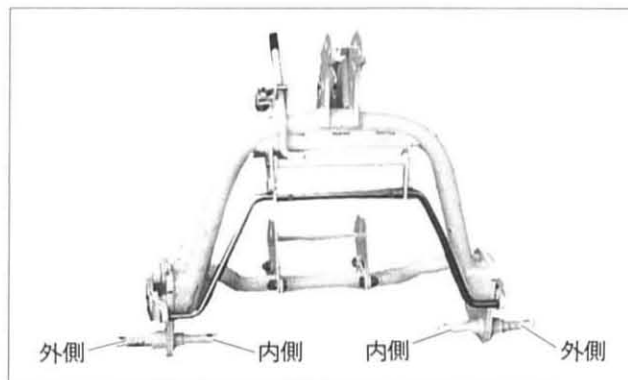
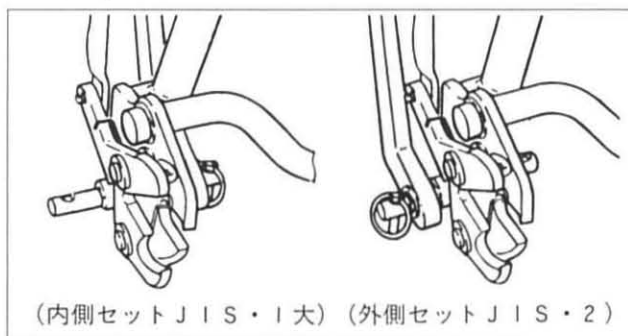
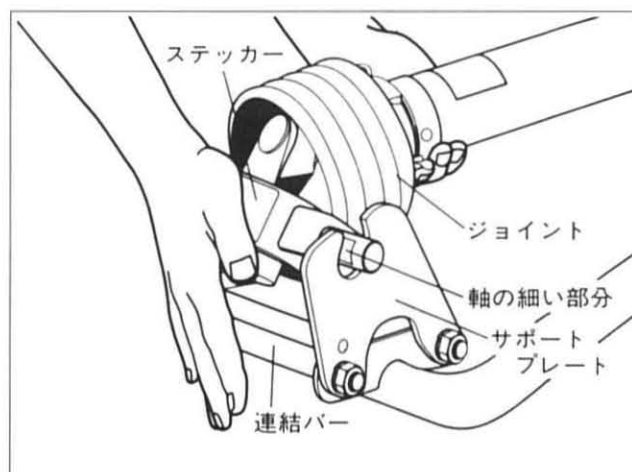
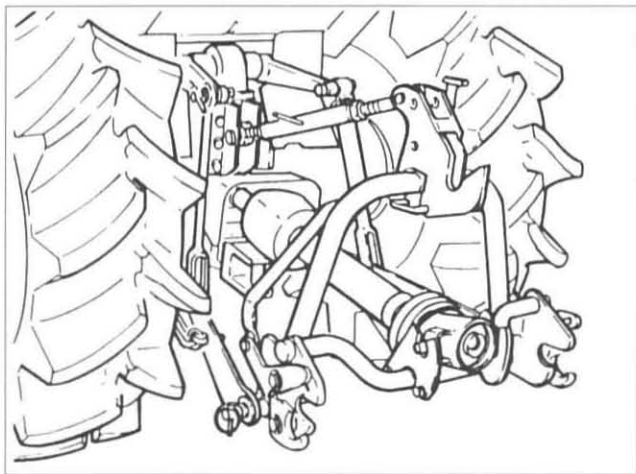
守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因となります。

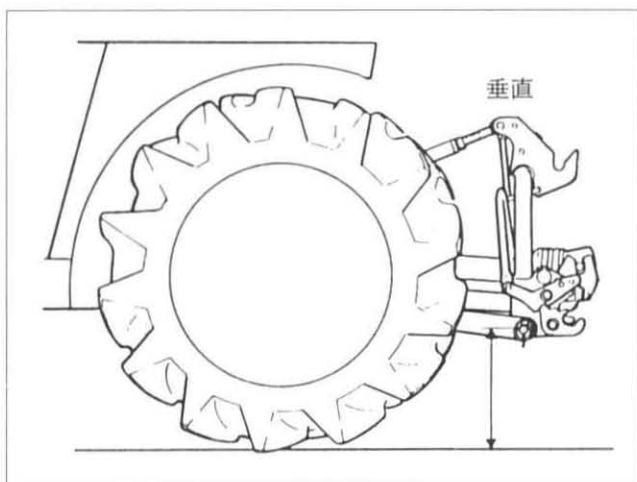
1 トラクターの油圧レバーを操作し、ロワーリンクを「最下げ」にします。トラクターのＰＴＯ軸にジョイントの広角側（大きい方）を取付けます。

2 カプラをトラクターのトップリンクに、トラクターに付属しているトップリンクピンで取付けます。

3 左右のロワーリンクに取付けます。
内側セットと外側セットができます。トラクターの３点リンク規格に合わせてください。

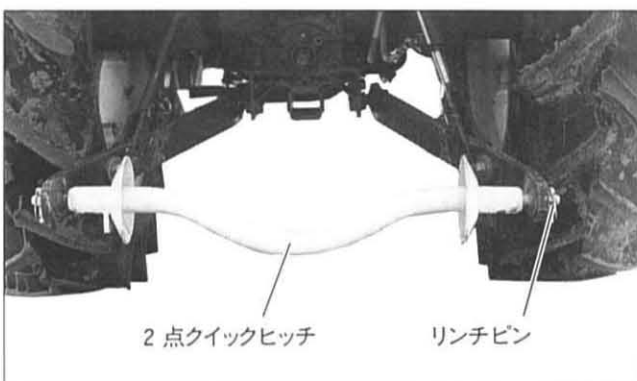
	内側セット	外側セット
ＥＳカプラ	JIS　０大	JIS　１
ＥＬカプラ	JIS　１	JIS　２

ESカプラ

ELカプラ

（内側セットＪＩＳ・Ｉ大）（外側セットＪＩＳ・２）

4 ジョイントをサポートプレートの上に乗せます。ステッカー面を上にして、ジョイントを折りながらサポートプレートの切欠き部へピンを入れます。

5 ロータリーを装着するまでは、トラクターの中心に合わせ左右均等にやや多く振れるように、チェックチェーンで仮り止めをします。

6 トップリンクの長さは、ロワーリンクの地上高が下表のとき、カプラが垂直になるように調節します。

ESカプラ	36cm
ELカプラ	50cm

◆2S/2L仕様

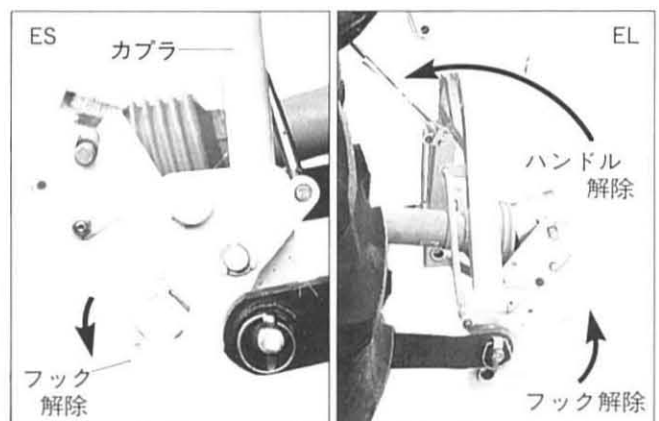
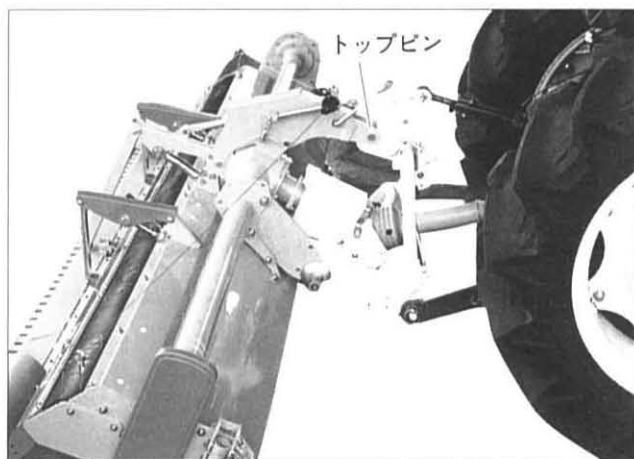
● 2点クイックヒッチを取付け、リンチピンで固定します。左右が水平になるようにロワーリンクで調節してください。

装着の順序

⚠ 警　告

- ロータリーの装着は平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- トラクターのまわりやロータリーとの間に人が入らないようにしてください。
- ロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- ロータリーの調整をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
- 重いロータリーを装着したときは、トラクターメーカー純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

ここでは、4セットを中心に説明します。4セットと3セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。

1 カプラのハンドルを引き、フックを解除し、装着状態にします。
(ESとELのフックは逆の動きになります)

2 トラクターをロータリーの中心に合わせ、まっすぐバックします。
トラクターの油圧を下げて、カプラのトップフックをロータリーのトップピンの下へくぐらせます。トラクターとロータリーの中心が合うまで繰り返してください。

（写真はドライブハローです）

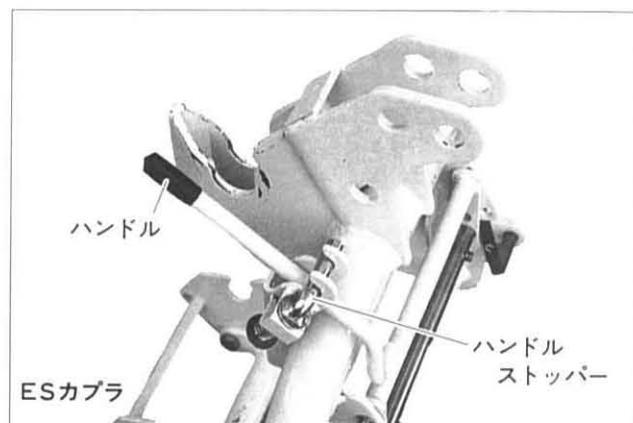
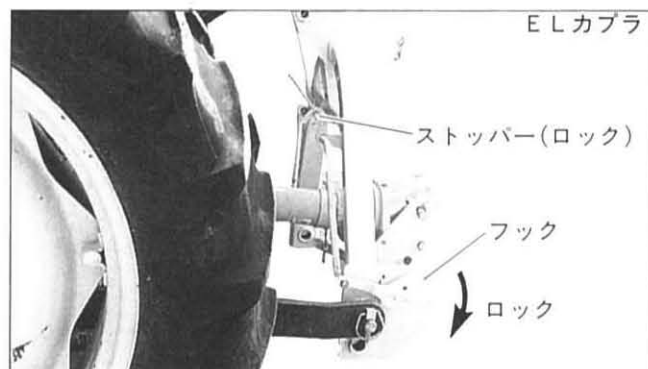
3 ゆっくりトラクターの油圧を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。
ロータリーのロワーピンガイドがカプラに入ります。

補足

- フックが当たったり、ジョイントが入らない場合は、トラクターの油圧を下げてロータリーを外し、初めからやり直してください。
- ロータリーが左右に傾いているときは、トラクターの右側リフトロッドの長さを調節し、ロータリーの傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。

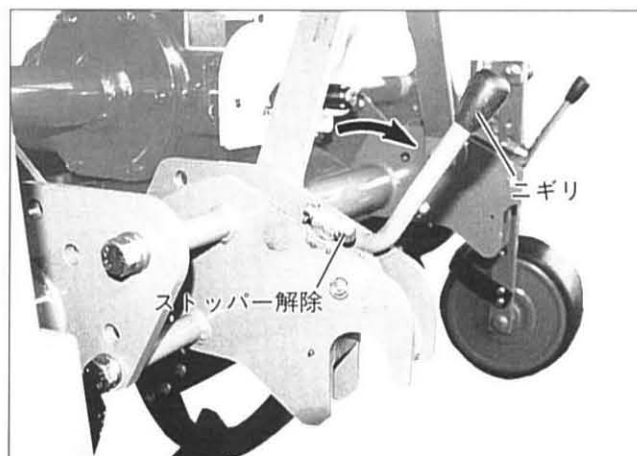
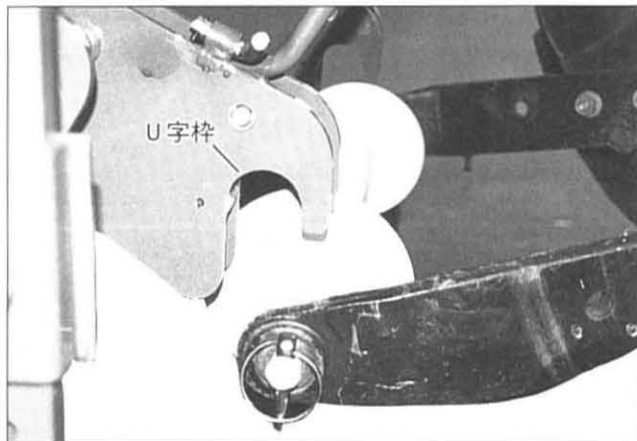
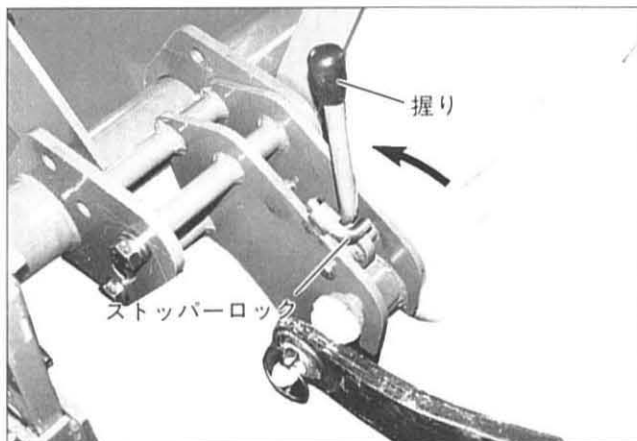
4 ハンドルを押し、フックで固定します。
4セットの場合は、ジョイントも同時に入力軸のスプラインに入ります。

（写真はドライブハローです）

5 ハンドルをハンドルストッパーでロックします。

6 フックがストッパーで確実にロックされているか、必ず確認してください。(ELカプラ)

⚠注　意

- **装着・取外しのとき以外は絶対にカプラのハンドルには手をふれないでください。守らないとロータリーが外れ、傷害事故につながります。**

◆2S、2L仕様の場合

1 フックのストッパーを解除し、握りを手前に倒します。

2 トラクターとロータリーの中心を合わせ、まっすぐにバックします。
2点クイックヒッチを左右U字枠の下にくぐらせます。
トラクターとロータリーの中心が合うまで繰り返してください。

3 ゆっくりと油圧を上げて、2点クイックヒッチでU字枠をすくい上げます。
完全にU字枠に入っているか確認して、握りを後方へ倒し、フックをストッパーでロックします。

4 トラクターのトップリンクで、ロータリーのマストを連結し、トップリンクピンで固定します。

持ち上げ時の注意

1 はじめてトラクターへ装着するときは、「最上げ」時にトラクターとロータリーがぶつからないように、油圧をゆっくり上げながら確認します。特にキャビン付きトラクターの場合は、背面のガラスを突き上げないように注意してください。

2 トラクターのなかには、スイッチで「最上げ」まで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、10cm以上間隔を開け、上げ規制をしてください。

3 トップリンクやロワーリンクの取付穴位置、およびリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合には、調整をやり直してください。

⚠ 注　意
- トラクターの取扱説明書「3点リンク、および油圧関係」をよく読んでください。守らないと機械の損傷やケガの原因となります。

4 リフトロッドの長さを調節して、ロータリーの左右を水平に調節してください。

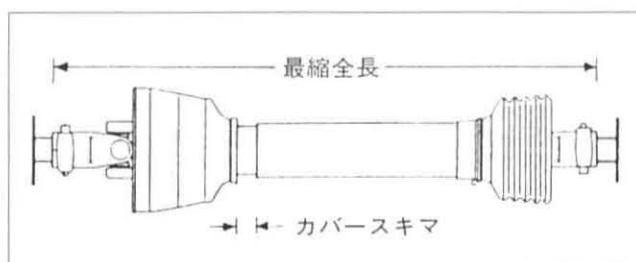
ジョイントの取付け

⚠ 注　意
- PTOクラッチを切り、トラクターのエンジンを必ず停止させ、ジョイントの取付けをしてください。守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

1 長さの確認

◆4S/4L仕様
- ここでは、4セットを中心に説明します。
4セットと3セットの違いは、ジョイントが自動装着か、手で付けるかの違いです。
- ジョイントの長さは、装着するトラクターの型式により異なります。ご注文時にトラクターの型式を明示していただければ、それに合ったものが付いてきます。型式が不明の場合は標準の長さの物を付けています。

※長すぎるジョイントを装着すると、トラクターのPTO軸か作業機の入力軸を突き、破損させます。短いとジョイントとのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。
次の方法で長さの確認をしてください。

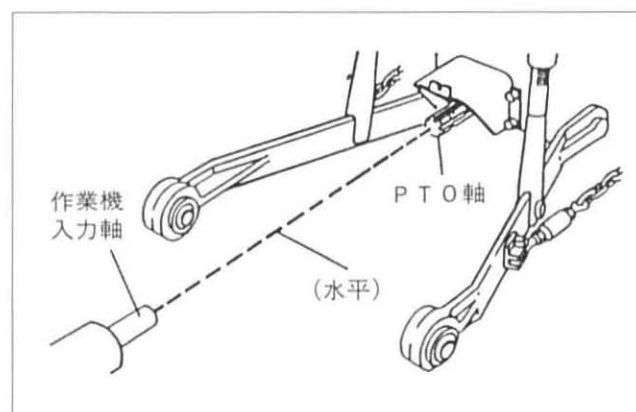
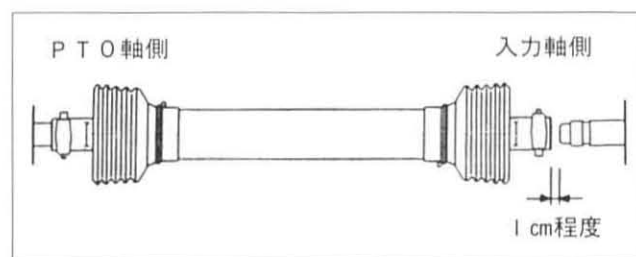
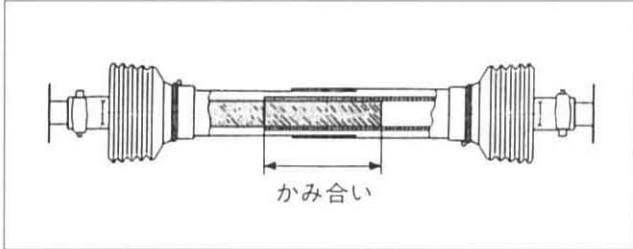
(1)3点リンクにカプラを取付け、装着の姿勢にトップリンクの長さを合わせます。
(2)油圧をいっぱいに下げ、ジョイントをセットします。
(3)ジョイントを見ながら、油圧を少しずつ上げ、水平になった所で、突いていないか確認します。突いている場合は、長い分を切るか、短いものと交換します。
(4)油圧を上下して、ジョイントの「カバースキマ」が下表の範囲内にあるか調べます。
※スキマが大きすぎるとジョイントの強度が不足します。長いものと交換してください。

種類	ジョイント型式	最縮全長(mm)	カバースキマ(mm)	ロータリー型式
4セットジョイント	CLCV－Z655	650	28～106	MXR 4S
	Z705	700	28～156	
	Z755	750	28～206	
	Z805	800	28～256	
	Z855	850	28～306	
	BRCV－Z752	750	22～121	MXR 4L
	Z802	800	22～171	
	Z852	850	22～221	
	Z902	900	22～271	
	Z952	950	22～321	
広角ジョイント	BDCV－760	756	0～170	MXR 3S 3L
	3	806	0～220	
	4	906	0～320	
普通ジョイント	BD－2	706	0～200	MXR 3LB 2S 2L
	760	756	0～250	
	3	806	0～300	
	4	906	0～400	

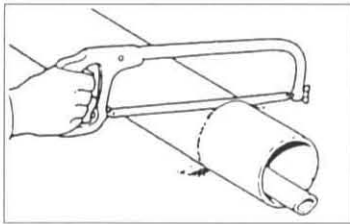
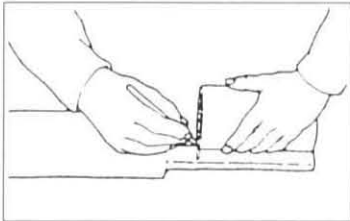
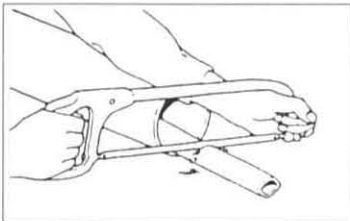
◆3S/3L、2S/2L仕様

●ここでは、3セットと2Pヒッチを中心に説明します。
3セットと4セットの違いは、ジョイントを手で付けるか、自動装着かの違いです。

●ジョイントの長さは、装着するトラクターの型式により異なります。ご注文時にトラクターの型式を明示いただければ、それに合ったものが付いていきます。型式が不明の場合は標準の長さの物を付けています。

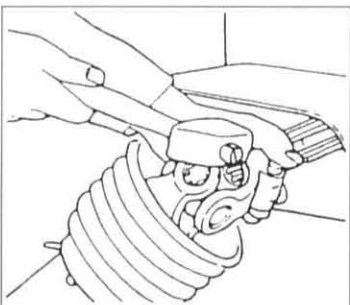
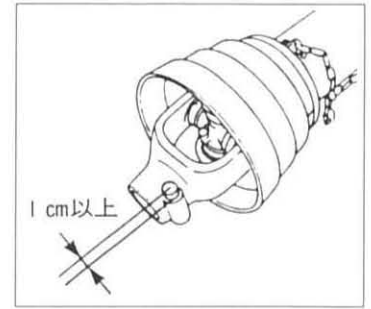
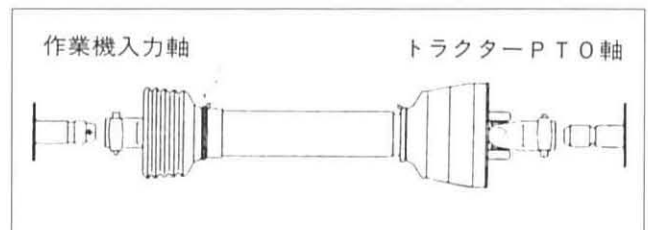
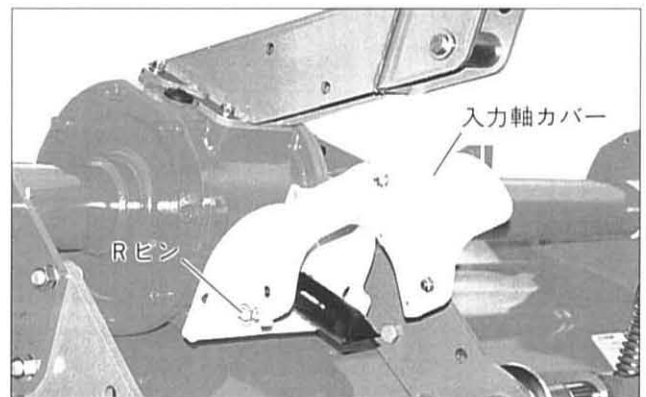
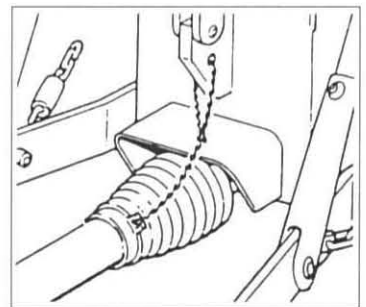
※長すぎるジョイントを装着すると、トラクターのPTO軸か作業機の入力軸を突き、破損させます。
※短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。
次の方法で長さの確認をしてください。

(1)ロータリーをゆっくり上下し、トラクターのPTO軸とロータリーの入力軸が同じ高さになったところで油圧をロックしエンジンを止めます。

(2)PTO軸へジョイントを取付けます。
(3)ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端とロータリーの入力軸との間に、1cmほど間隔があればそのまま使用できます。間隔がない場合は、長い分を切断します。

(4)油圧を上下して、ジョイントの「カバーのかみ合い」が８cm以上あるか調べます。
「カバーのかみ合い」が少ないと強度が不足します。長いものと交換してください。

２ ジョイントの切断方法

(1)長い分だけプラスチックカバーをオス・メス両方切り取ります。

(2)切り取ったプラスチックカバーと同じ長さを、シャフトの先端から計ります。

(3)シャフトを高速カッターか金ノコでオス・メス両方切断します。

(4)切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリスを塗りオス・メスを組合わせます。

３ 取付方法

(1)ジョイントのロックピンを押しながら、ＰＴＯ軸、および入力軸へ挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。

ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。

ロックピンの頭が１cm以上出ていれば確実にロックされています。

３セットの場合は、「普通広角ジョイント」を取付けます。（２Ｓ/２Ｌは普通ジョイント）
必ず広角側をトラクターのＰＴＯ軸へセットしてください。

入力軸カバーは、外さなくても、ジョイントは付けられます。取付け、点検するときは、下図のＲピンを抜き、上に上げます。

(2)ジョイントカバーのチェーンを、トラクターの動かない場所につなぎます。油圧を上下しても引っ張られないようにたるみを持たせます。

⚠危　険

●取外したトラクターのＰＴＯ軸カバー、入力軸カバーをもとどおりに取付けてください。守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。

トラクターからの取外し

⚠警　告

●ロータリーの取外しは平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。

●トラクターのまわりやロータリーとの間に人が入らないようにしてください。

●ロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

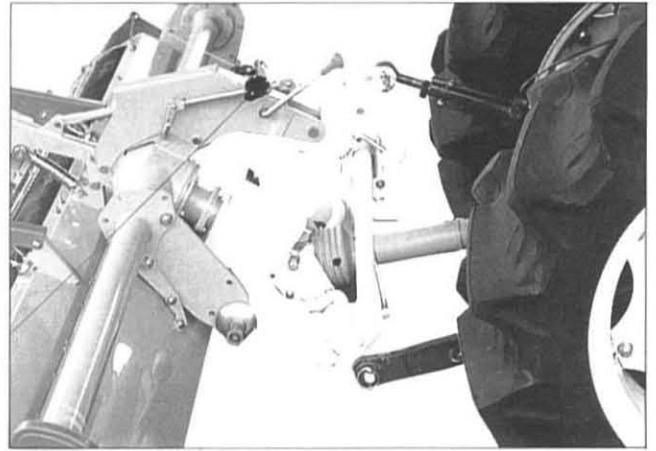
⚠注　意

●ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にして、取外してください。守らないと傷害事故につながります。

1 ロータリーのゲージ輪を調節し、装着時と同じ姿勢にします。

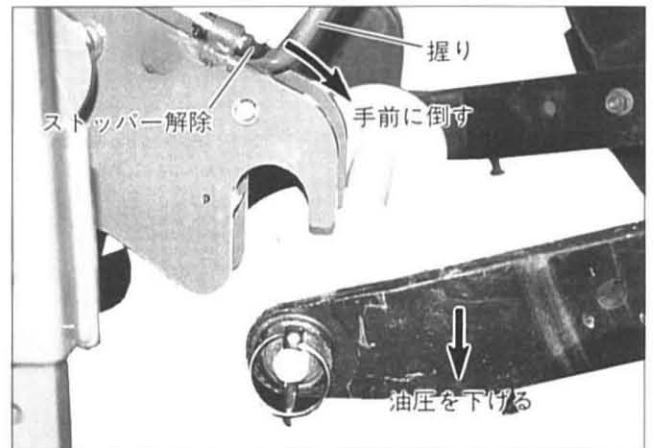
2 カプラのストッパーを解除し、レバーを引いて、ロックを解除します。

3 ロータリーをゆっくり下げます。カプラのロワーフックが抜け、トップピンからトップフックが外れたのを確認してから、ゆっくりトラクターを前進させます。

外れない場合は、トラクターとロータリーの左右の傾斜が合っていないか、トラクターがまっすぐ前進していないかのどちらかです。確認してやり直してください。

◆2S/2L仕様

1 ジョイントを、取付けと逆の要領で取外します。

2 ゲージ輪の位置を装着のときと同じにします。（アームの上から３番目、ホルダーの上穴です）

3 ストッパーを解除し、握りを手前に倒します。
油圧を下げると、そのまま２点ヒッチが外れます。

トラクターとの調整

⚠ 警　告

- ロータリーの調整をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- トラクターのまわりやロータリーとの間に人が入らないようにしてください。
- ロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 振れ止め調節

トラクターを中心（ＰＴＯ軸）とロータリーの中心（入力軸）を一直線に合わせ、チェックチェーンを張ります。石の多いほ場では、ややゆるく張ってください。

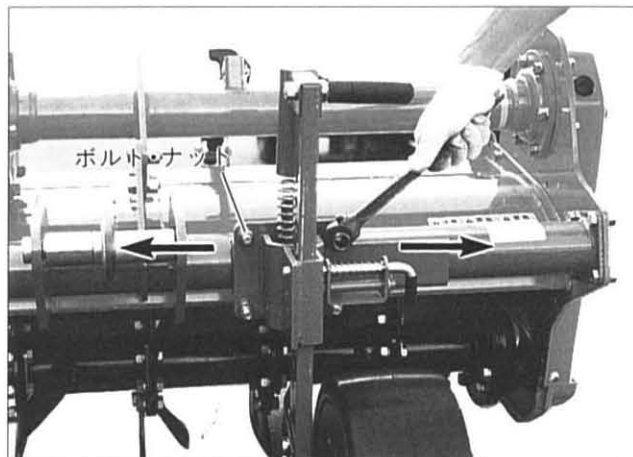
2 前後角度調節

作業状態で、入力軸が水平になるようトップリンクの長さを調節します。

3 水平の調整

ロータリーの左右が水平になるように、トラクターのレベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調節します。

4 ゲージ輪の幅調節

ゲージ輪ホルダーを止めているボルト・ナットをゆるめ、トラクターのタイヤの後ろに合わせてスライドさせます。

移動とほ場への出入り

⚠ 警　告

- トラクターにロータリーが付いていると後ろが長くなり、横幅も広くなります。周囲の人や物に注意して旋回してください。
- 高速走行・急発進・急停車はしないでください。旋回するときはスピードを落とし、急旋回はさけてください。
- 運転者以外の人や物をのせないでください。
- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなりとても危険です。トラクターメーカー純正のバランスウェイトを付けてください。
- アゼ越えや段差を乗り越えるときはアユミ板を使用し、地面に接しない程度にロータリーを下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は、強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。

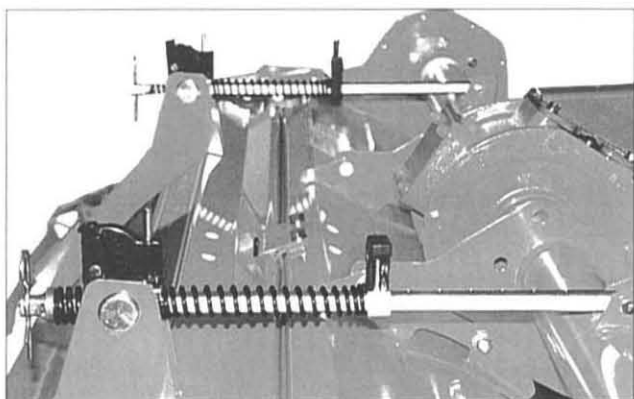
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠ 注　意

- トラクターにロータリーを装着して公道を走行しないでください。守らないと、「道路運送車両法違反」となり、事故を引き起こす原因になります。

1 移動のときは、ロータリーをいっぱいに上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」、下がるのを防ぎます。
ロータリーが左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めてください。

2 ほ場への出入りは直角に、ゆっくり前進でおこなってください。

3 不整地・悪路を歩行する場合は均平板を固定します。スプリングエンドをいっぱいに下げ、バネを強め均平板の動きを止めてください。

4 ロータリーの地上高が不足する場合は、トップリンクを縮め、地上高を確保してください。

⚠ 注 意

- トップリンクの調節をするときは、ロータリーを下げ、エンジンを停止してからおこなってください。守らないと、傷害事故につながります。

上手な作業のしかた

1 作業速度と回転速度

トラクターの作業速度とロータリーの回転速度は相関関係にあります。下表をめやすに作業目的や土地条件に合わせて選択してください。

回転速度(rpm)	～1.0	1.0～2.0	2.0～3.0	3.0～4.0
速い 300～250		⑦	⑤	⑥
200	⑧	③	④	
遅い 150	⑨	②	①	

←遅い トラクター作業速度(km/h) 速い→

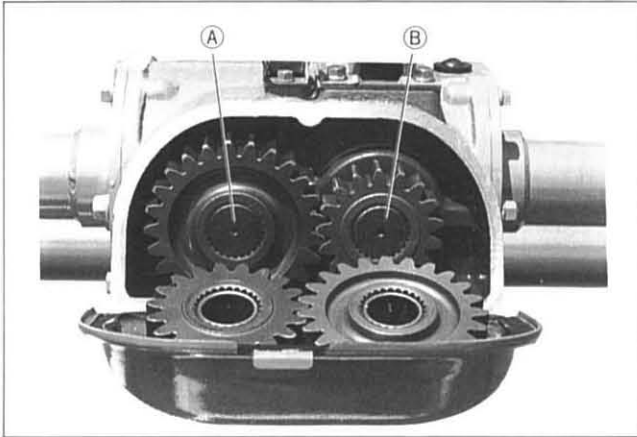
①水田の荒起し作業は爪軸回転数を一番遅くし、作業速度を2～3km/hにします。
②負荷の大きい強粘土地では作業速度も遅くします。
③粘湿度が高く土を抱きやすい状態では、爪軸回転を速めにし作業速度を遅くします。
④畑地の砕土作業は、爪軸回転を2番目にします。
⑤細砕土耕なら爪軸回転を3、4番目と速くします。
⑥プラウ耕、スキ耕跡では作業速度も速くできます。
⑦転作水田の砕土作業は、爪軸回転を速く、作業速度を遅くして、ていねいに耕します。
⑧土地が固くダッシングしやすい所では爪軸回転を速めに、速度を遅くして作業をおこないます。
⑨石の多いほ場では爪軸回転速度、作業速度ともに遅くして使用ください。

⚠ 警 告

- ロータリーの調節をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- トラクターのまわりやロータリーとの間に人が入らないようにしてください。
- ロータリーの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

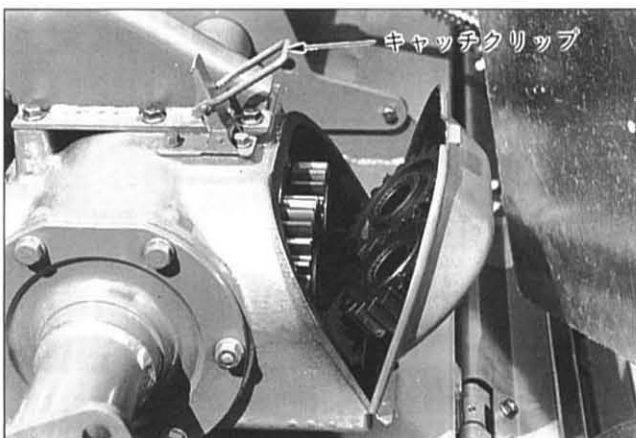
守らないと、死亡事故や傷害事故の原因になります。

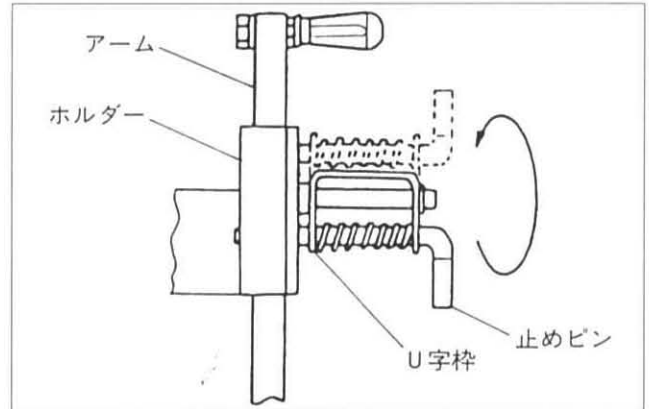
2 耕うん軸回転の変速

(1)耕うん軸の回転数は変速ギアの交換でおこないます。標準組込みで4段階の変速ができ、オプション（別売り）ギアで、9段階の変速ができます。

型式	変速	ギア組合せ		爪軸回転数 (540rpm時)
		Ⓐ変速軸	Ⓑ入力軸	
MXR	標準	25T	18T	165rpm
		23T	20T	199rpm
		20T	23T	263rpm
		18T	25T	317rpm
	オプション	27T	16T	135rpm
		16T	27T	386rpm
		26T	17T	149rpm
		17T	26T	349rpm
		24T	19T	181rpm
		19T	24T	289rpm
		22T	21T	218rpm
		21T	22T	289rpm
		15T	28T	427rpm

(2)ミッションケースのキャッチクリップを外して、ミッションケースを開きます。

中の変速ギアを入れ替えて変速をします。

※交換したギアは必ずミッションケースカバーにセットしてカバーを閉じてください。

3 作業深さの調節

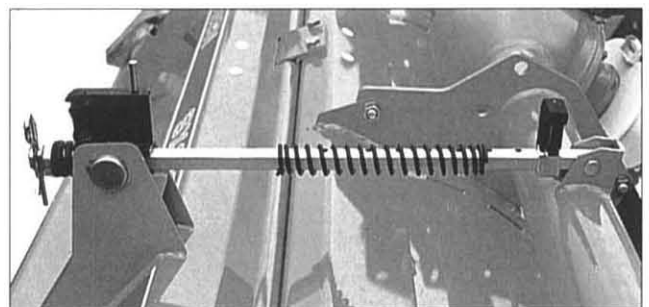
ゲージ輪止めピンを引き出し、ゲージ輪アームを上下して調整します。ホルダーには上下2ヶ所の止めピン穴があります。図のようにU字枠を反転させますと1.5cm間隔で調節ができます。

左右のゲージ輪は同一穴にセットしてください。

トラクター油圧は、ポジションコントロールを使います。

4 均平板の調節

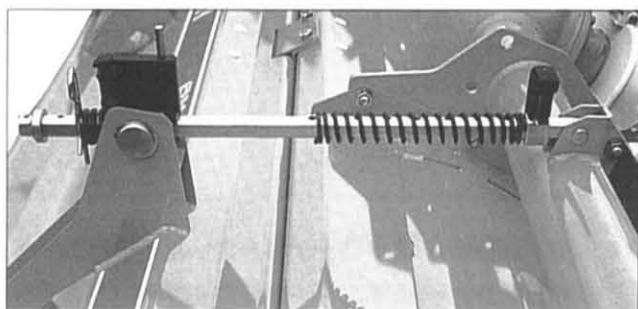
均平板の上下、および押えバネの調節は、砕土性能、土の反転性能、表面の仕上がりに大きく影響します。連結ロットの上のスプリングエンドをスライドさせ調節します。

(1)一般耕うん

スプリングエンドを上げて押えバネをフリーにし、均平板の重量だけで表面を押えます。

(2)畑地の砕土

スプリングエンドを下げて押えバネをきかせ、バネの力で表面を押えます。

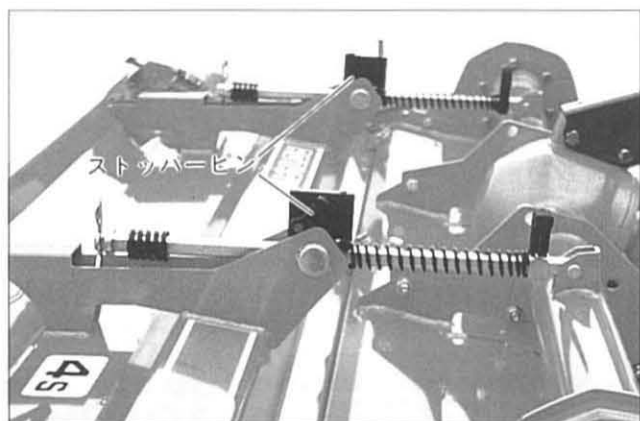
(3)石の多いほ場や粘湿田では、押えバネをフリーにし、ローターピンを下から2～7番目の穴に差して均平板を表面から浮かせ、均平板の損傷や土溜りを少な

くして使用してください。

(4)均平板のはね上げ

ロータリーの爪交換などのメンテナンス作業時に均平板をはね上げて自動にロックすることができます。

①スプリングエンドを一番上の穴位置まで上げておきます。

②2ヶ所のストッパーピンのレバーの上のボタンを押しレバーをロックの位置にセットします。

③均平板を持ち上げると、ストッパーピンで自動にロックします。

④均平板をおろす時は、2ヶ所のストッパーピンのレバーの上のボタンを押し、レバーを解除の位置にセットします。均平板を少し持ち上げるとストッパーピンのピンが自動に抜けてから均平板をゆっくりおろしてください。

⚠ 注 意

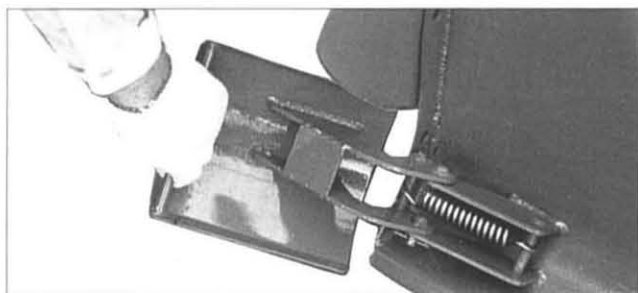
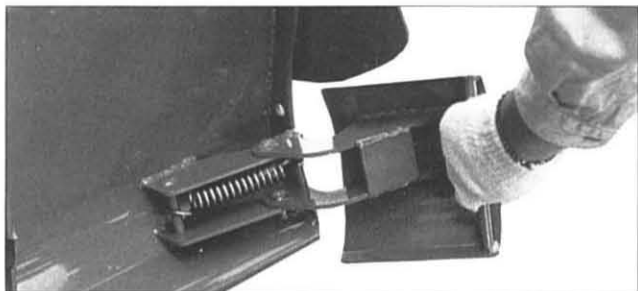
- 作業・移動時には、ストッパーピンを使用しないでください。

5 延長均平板の操作

畑地などで継目をならす延長均平板は、次の要領で操作します。

⚠ 注 意

- 延長均平板は、本書のとおりに操作してください。守らないと、手をはさみケガの原因になります。

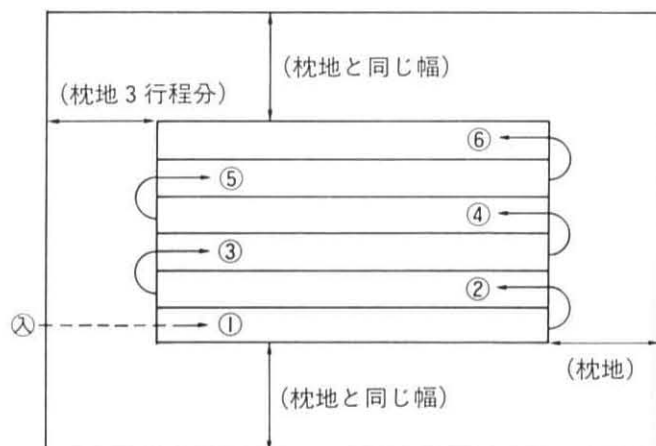
○後から見て**左側**の延長均平板は、**右手**で操作します。

○後から見て**右側**の延長均平板は、**左手**で操作します。

6 傾斜地での作業

傾斜地では上下方向に作業します。トラクターが流されず、作業がやりやすく仕上りがきれいです。やむをえず、横傾斜で作業するときは、トラクターの流れを防ぐため、上の方から作業してください。

作業方法

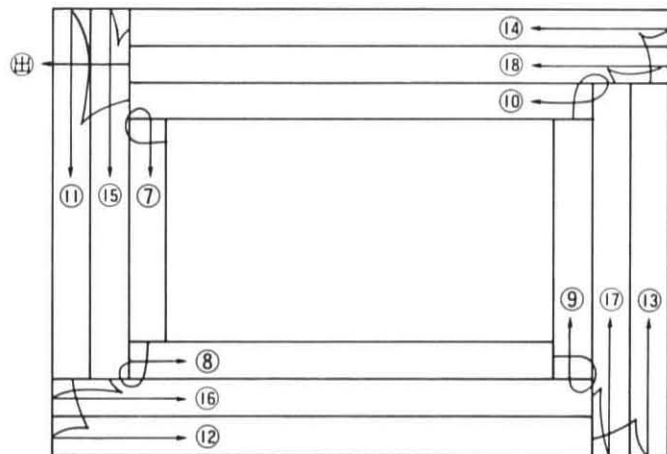
1 耕うん方法

(1)旋回用の枕地を3行程分取ります。両側にも枕地と同じ幅を残し、①から作業を始めます。

(2)②③④⑤⑥は隣接を往復作業します。

(3)枕地の内側⑦、そして⑧⑨⑩を回り作業します。

(4)アゼ際⑪⑫⑬⑭を回ります。

ブラケット側をアゼ際にして、残耕を少なくし作業してください。

(5)最後に残った⑮⑯⑰⑱を回り、ほ場から出ます。

作業時の注意

⚠ 警　告

- 作業中は、トラクターとロータリーのまわりに人を近づけないでください。
- 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、PTO回転を止め、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。
- 傾斜地での急旋回は転倒のおそれがあり大変危険です。トラクター速度を遅くし、大きく回ってください。
- ロータリーの調整をする場合は、必ずエンジンを止めてからおこなってください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

- アゼ際での作業は、アゼにロータリーをぶつけないように低速で、余裕をもって運転してください。
- 作業が終わりましたら、土やゴミをほ場内できれいに落とし、道路には落とさないでください。
- 使用中ロータリーに異状が発生したら、すぐにエンジンを止め点検をしてください。そのまま使用し続けますと、他の部分にも損傷がひろがるおそれがあります。

耕うん爪について

⚠ 警　告

- 爪を取付けるときは、平らで固い場所を選び、駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にして、エンジンを停止してください。
- ロータリーの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらにロータリーの下へ台を入れてください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

ロータリーの爪の交換は、一度に全部外してしまうと配列を間違えやすくなります。1本ずつ外して、同じものを取付けてください。

1 ロータリーの爪の種類と本数

爪にはＬ爪・Ｒ爪の２種類があります。爪の刻印で判別してください。

フランジタイプ

形式＼刻印	A25GL	A25GR	合　計
MXR1708	18	18	36
〃 1808	18	18	36
〃 1908	20	20	40
〃 2008	20	20	40
〃 2208	22	22	44
〃 2408	24	24	48

ホルダータイプ

形式＼刻印	H14L	H14R	A24L	A24R	合計
MXR2008H	18	18	2	2	40
〃 2208H	20	20	2	2	44
〃 2408H	22	22	2	2	48

M爪タイプ

形式＼刻印	M 5 GL	M 5 GR	合　計
MXR 1708M	24	24	48
〃 1808M	24	24	48
〃 2008M	27	27	54

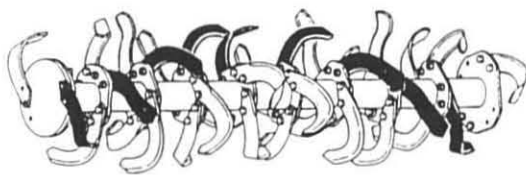
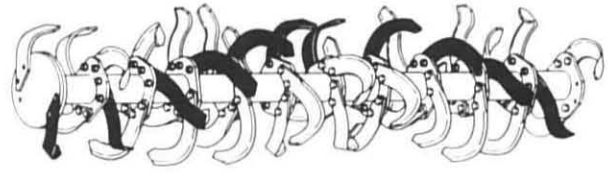
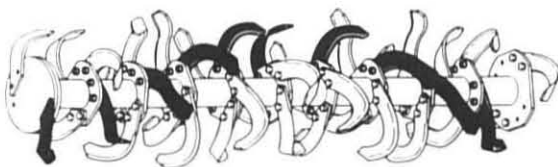
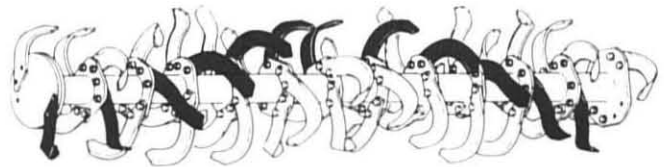
2 配列方法

フランジタイプ

①一番左側のフランジには、耕うん軸を止めているボルト以外に、２本の爪を取付ける穴が４ヶ所あります。フランジの左面に左特殊ナットとＲ爪を付け、フランジの右面からボルト・バネ座金を入れて締め付けます。

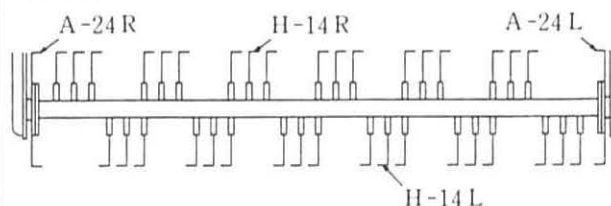
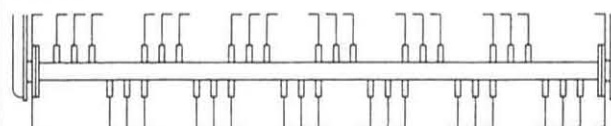
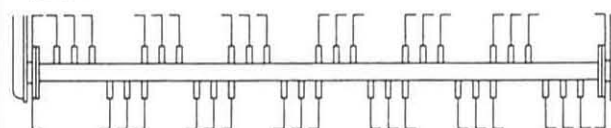
②配列図を参照し、基準になるＲ爪をフランジへ順に取付けます。取付けるフランジ面を間違わないようにしてください。ボルトは爪側から入れ、フランジ側でナットで締め付けます。図でわかるように爪の配列は山の形になります。

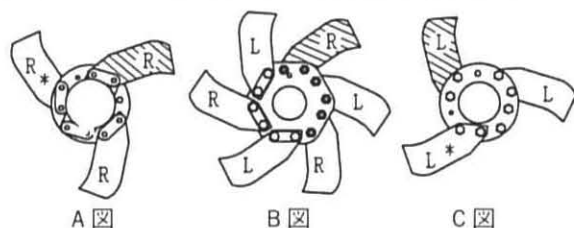
③１枚のフランジには、Ｒ爪とＬ爪が、２本ずつ交互に、４本取付けます。取付けるフランジの面は最初に付けたＲ爪と同じ面にＬ爪を取付けます。つぎに付けるＲ爪は最初に付けたフランジ面と反対の面に取付け、同じ面にＬ爪を付けます。

④一番右側のフランジへはＬ爪を２本、フランジの右の面に取付けます。ここはボルト・バネ座金をフランジ側から入れ爪側で右特殊ナットで締め付けます。

MXR-1708/1808

MXR-2208

MXR-1908/2008

MXR-2408

ホルダータイプ

下図を参照して配列してください。標準の平面耕では、幅が違ってもホルダーの爪取付ナット側に爪の曲り側を合せると配列ができます。ただし、両端のフランジにはサイド爪が図のように付きます。

平面耕

内盛耕

外盛耕

M爪タイプ

各フランジ爪組み付け図(MXR08M,LXR08M)

注) 上図はチェーンケース側より見た図で、基準となる爪(斜線)の位置を示しています。

組み付け手順

1) 左サイド右サイドの組み付けは、それぞれA図、C図のようになります。
2) 内側のフランジは、小穴を基準に全部B図の様な組み付けとなります。
3) ＊印の爪は各サイドフランジの内側組み付けとなります。

	ロータリー巾							
組付方法	1700	1800	1900	2000	2200	2400	2600	2800
B図	2~8	2~8	2~9	2~9	2~10	2~11	2~12	2~13

(表の数値はチェーンケース側から数えたフランジの番号です)

③ 爪の交換

耕うん爪は摩耗しますと、土の反転性能や砕土性能に大きく影響します。残りが半分以下になったら交換してください。

●ロータリーの爪を交換するときは、均平板をはね上げた状態で行ないます。
(上手な作業のしかた ④均平板の調節 (4)均平板のはね上げを参照してください。)

保守管理・点検整備

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。

⚠ 警　告

- 点検・整備をするときは、交通の邪魔にならず安全なところを選んでください。機械が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所で、トラクターの前輪には車止めをしてください。
- 点検・整備をするときは、トラクターの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- ロータリーの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらにロータリーの下へ台を入れてください。
- 爪や回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、巻き付きを外してください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

⚠ 注　意

- 点検、整備をするときは、内側のステンレス板の端部等に十分注意しておこなってください。守らないと傷害事故の原因になります。

耐久性を増し、稼動効率を上げるためには、日常の保守管理が大切です。

●作業終了後は、よく水洗いして水分をふきとってください。

1 ボルト・ナットのゆるみ点検

ロータリーは、振動の激しい機械です。使用時ごとに各部のボルト・ナット、特に爪取付ボルトを増締めしてください。新品の場合は、使用2時間後に必ず増締めをしてください。

2 ジョイントの給油

●入力軸とジョイントのスプライン部にはグリスを塗り、サビないようにします。格納するときは、入力軸にキャップをかぶせてください。

特に4セットジョイントの場合は、スプラインを損傷しますと、装着不能になります。ゴミや泥などが付着した場合は必ずふき取ってください。

Ⓐグリスニップル

使用時ごとにグリスアップをする。

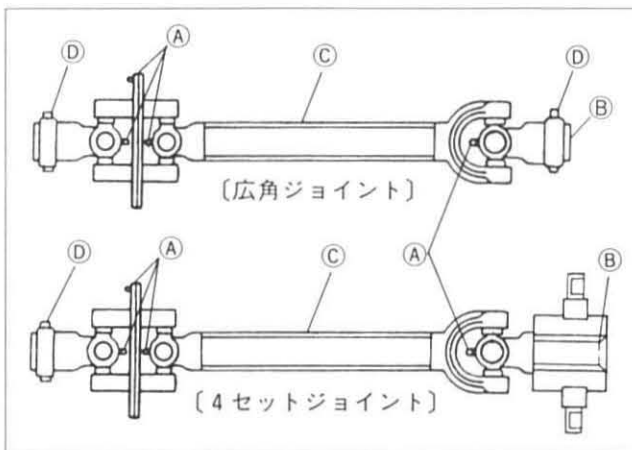
Ⓑジョイントスプライン部

シーズン後にグリスを塗る。

Ⓒシャフト

シーズン後にグリスを塗る。

Ⓓロックピン

シーズン後に注油する。

3 オイル量の点検と交換

(1)オイル量の点検

チェーンケースを垂直にしてオイルの量を点検してください。不足の場合はギアオイル#90を補給してください。

①ミッションケース

オイルゲージの刻み線の間

②チェーンケース

検油口プラグ面まで

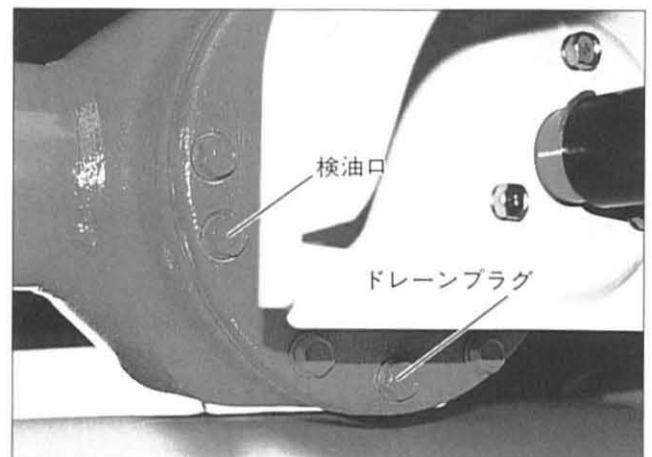
(2)オイル交換

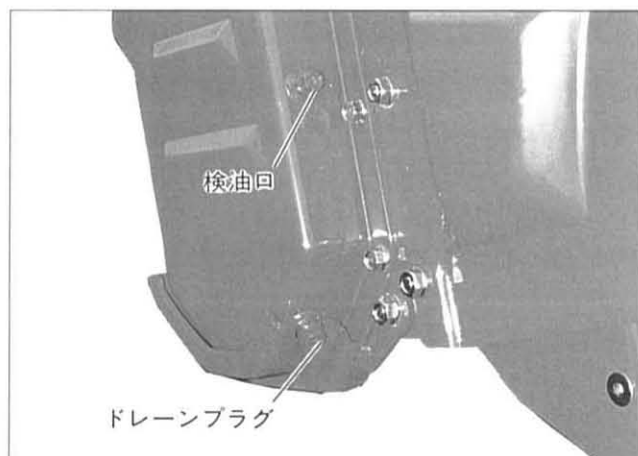
工場出荷時には給油してありますので、第1回目の交換まではそのまま使用してください。

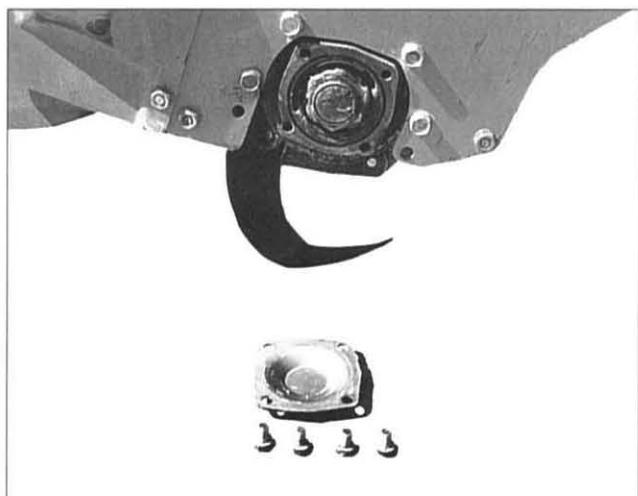
MXR08

給油箇所	潤滑油の種類	油量(ℓ)	交換時間	
			1回目	2回目以降
ミッションケース	ギアオイル #90	2.8	30時間後	250時間毎
チェーンケース	〃	1.7	〃	〃
ブラケット軸受部	グリス	適量	〃	〃

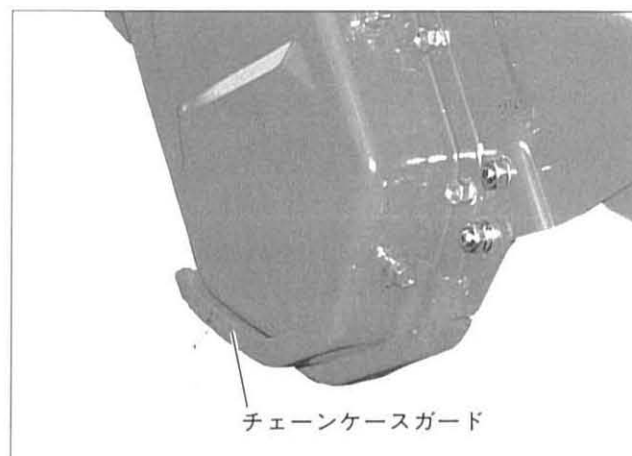
(1)ミッションケース

ドレーンプラグを外してオイルを排出します。ミッションケースの注油口より新しいオイルを規定量、給油してください。

⑵チェーンケース

チェーンケースカバーのドレーンプラグを外してオイルを排出します。上の注油口から規定量を給油してください。

⑶ブラケット軸受部

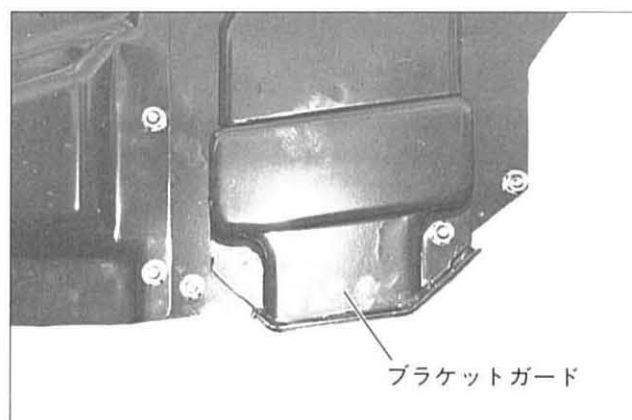
ブラケットガードとブラケットカバーを外してください。ベアリング部に古いグリスを押し出すように、新しいグリスを注入します。

4 消耗部品の交換

⑴チェーンケースガードの交換

チェーンケースガードはチェーンケースを保護しています。交換が遅れるとチェーンケースを削りオイルがもれ、チェーンやスプロケット、ベアリングが損傷します。定期的に点検し交換してください。

⑵ブラケットガードの交換

ブラケットガードは右耕うん軸カバーを保護しています。スリ減りましたらボルトを外し交換してください。

格　納

⚠ 警　告

- 格納は、雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。
- ロータリーの格納姿勢は、「トラクターへの装着・取外しの姿勢」にし、前後への転倒防止をしてください。
- 連結パイプの所定の位置でローターピンを止め、均平板を固定し後ろへの転倒を防いでください。
- カプラはロータリーから外して、地面に置いてください。
- ジョイントはロータリーから外して、地面に置いてください。
- 格納庫には子供を近づけないでください。

守らないとロータリーが転倒し傷害事故や機械の損傷につながります。

- 塗装のできない、入力軸・ジョイントのスプラインには必ずサビ止めのためにグリスを塗ってください。

アタッチメント一覧表（オプション）

このロータリーには、次のアタッチメント（別売）がとりそろえてあります。ご要望に応じてご注文お願い致します。

分類	品　　名	型　式	用　　途	1708	1808	1908	2008	2208	2408
畝立溝開	1畦リッチャー	R1A	梯形畝立	○	○	○	○	○	
	3畦リッチャー	R3A	丸形畝立	○	○	○	○	○	○
	4畦リッチャー	R4A	〃	○	○	○	○	○	○
	片培土器	KBB	側方畝盛	○	○	○	○	○	○
	サイドディスク	NSD	耕深増大	○	○	○	○	○	○
	片培土溝掘機	KMA	側方溝掘り	○	○	○	○	○	○
	サイドリッチャー	KBF	畝立、片培土	○	○	○	○	○	○
マルチ	平畦マルチ	MFA－H	野菜全般用	○	○	○	○	○	○
	高畦マルチ	MFA－T	トマト、タバコ、他	○	○	○	○	○	○
	平高畦マルチ	MFA－HT	スイカ、メロン、他	○	○	○	○	○	○
	汎用平高マルチ	MMA－3	スイカ、メロン、ほうれん草、他	○	○	○	○	○	
	平高広巾マルチ	MMB	スイカ、メロン、他	○	○	○	○	○	
	2畦マルチ	MJB	バレイショ、他	○	○				
	2畦平畦マルチ	MFB	レタス、白菜、他	○	○				
施肥播種	搭載型シーダー	U－SHA	大麦、小麦、稲	○	○	○	○	○	○
	けん引型シーダー	MDR	大豆、小豆、コーン、麦	○	○	○	○	○	○
	〃	TPH	野菜各種	○	○	○	○	○	○
	〃	MRX	施肥播種両用	○	○	○	○	○	○
	ロータリーソワー	RS	搭載形薬剤散布	○	○	○	○	○	○
その他	プラウ爪	PBA	土寄せ	○	○	○	○	○	○
	鎮圧ローラー		同時鎮圧	○	○	○	○	○	○

⚠ **警　告　重量バランスの調節**

●重いアタッチメントを装着したときは、トラクターメーカー純正のバランスウェイトを付けてください。前輪が浮き上がりハンドル操作ができなくなりとても危険です。

守らないと、傷害事故につながります。

点検整備チェックリスト

時　間	項　目
新品使用始め	①ミッションケースのオイル点検
	②チェンケースのオイル点検
新品使用2時間	ボルト、ナットの増締め
新品使用30時間	①ミッションケースのオイル交換
	②チェンケースのオイル交換
	③ブラケット軸受部のグリスアップ
使用前	①耕うん爪の取付ボルト増締め
	②ミッションケースのオイル量点検
	③チェンケースのオイル量、オイルもれ点検
	④ジョイントのグリスニップルへグリスアップ
	⑤地面から上げて回転させ、異音異状のチェック
使用後	①きれいに洗浄して水分ふきとり
	②ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック
	③耕うん爪、ガード等の摩耗、折れチェック
	④入力軸へグリスを塗る
	⑤ジョイント、スプライン部へグリスを塗る
	⑥ジョイント、ロックピンへ注油
	⑦動く部分へ注油
シーズン終了後	①ミッションケースのオイル交換、オイルもれチェック
	②チェンケースのオイル交換、オイルもれチェック
	③ブラケット軸受部のグリス交換
	④ジョイントのシャフトへグリスを塗る
	⑤無塗装部へサビ止め
	⑥消耗部品は早めに交換

異状と処置一覧表

使用中あるいは使用後の点検時に下表の異状が発生した場合は、再使用せず、すぐに処置をしてください。

部位	症　状	原　因	処　置
耕うん軸	異音の発生	軸受ベアリングの異状	ベアリング交換
		爪取付ボルトのゆるみ	ボルト締付
	振動の発生	耕うん軸の曲がり	耕うん軸交換
		耕うん爪の配列間違い	爪配列のチェック
	軸が回らない	チェーンの切れ	チェーン交換
		駆動軸の切れ	駆動軸交換
	オイルもれ	ウォーターシールの異状	ウォーターシール交換
	残耕ができる	耕うん爪の摩耗、折れ	耕うん爪交換
	土寄りがする	耕うん爪の配列間違い	爪配列のチェック
チェンケース	異音の発生	チェンタイトナーの破損	タイトナー交換
		スプロケットの損傷	スプロケット交換
	オイルもれ	カバーパッキンの切れ	パッキン交換
		チェンケースカバー締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足	オイル補給
ミッションケース	異音の発生	ベアリングの異状	ベアリング交換
		ギアの損傷	ギア交換
		ベベルギアのカミ合い不良	シムで調整
	オイルもれ	入力軸オイルシールの異状	オイルシール交換
		パッキンの切れ	パッキン交換
		ロックタイトの劣化	ロックタイト塗り直し
		締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足	オイル補給
	オイル異状減少	駆動軸オイルシール異状	オイルシール交換
ジョイント	異音の発生	グリス量不足	グリスアップ
	ジョイント鳴り	ジョイント折れ角が不適切	前後角度姿勢の調整
		ロータリーの上げすぎ	リフト量の規制
	たわむ	シャフトのカミ合い幅不足	長いものと交換
	スプライン部のガタ	ロックピンとヨークの摩耗	すぐに交換